

中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵

114 學年度第二學期成果報告書

一、計畫名稱：生態旅遊 X 永續行動：從地景到碳當量的小旅行設計

二、實施課程

（一）課程名稱：生態旅遊

（二）開課系所及年班級：地理四

（三）授課教師：陳英任

三、前言

近年來，氣候變遷與永續發展已成為全球教育的重要議題。聯合國永續發展目標（SDGs）特別強調在教育中培養學生的環境意識與永續行動力，而「ESG」（環境、社會、公司治理）思維更逐漸滲入產業轉型與公民生活之中。面對此趨勢，地理教育不僅應傳授知識，更應引導學生從生活環境出發，理解地景的變遷與人地互動的關係，進而將永續理念轉化為具體的行動實踐。

在台灣的高等教育與旅遊產業發展脈絡中，「生態旅遊」長期被視為兼顧環境保護與地方發展的重要策略。然而，實際操作中往往流於口號，缺乏對碳排放、在地文化尊重與社會參與等面向的具體連結。本計畫即以此為出發點，結合地理學的地景分析能力與 ESG 的永續行動框架，設計跨領域教學教材「生態旅遊 X 永續行動：從地景到碳當量的小旅行設計」，期能在實踐層面培養學生的永續思維與環境責任感。

本計畫的核心理念在於以「從地景出發，回到行動落實」為主軸，透過小旅行的規劃與體驗，讓學生從身邊的地理環境出發，觀察地景變化、辨識環境議題，並進一步透過碳當量試算了解旅遊活動對環境的影響。課程設計結合「遊戲化學習」與「行動導向教育」，透過自製桌遊〈生態旅遊大富翁〉、碳排計算練習與旅程設計模組，使學生在遊戲過程中思考旅遊消費與環境倫理的關聯，並實踐低碳旅遊與在地共好的理念。本計畫目的如下：

一、建構跨域教材模組：結合地理教育、生態旅遊與 ESG 永續發展理念，設計具實作性與互動性的課程內容。

- 二、 培養學生永續行動力：透過遊戲化教學與碳當量試算，培養學生理解旅遊活動之碳足跡，並具備環境倫理與低碳決策能力。
- 三、 促進地方認同與文化理解：引導學生從地景與地方故事出發，理解在地文化脈絡，學習以尊重、共榮的態度進行永續旅遊設計。
- 四、 強化綠色職涯意識：結合 ESG 思維，培養學生面對未來永續產業（如綠色旅遊、環境教育、碳管理）之競爭力。

綜上所述，本計畫希望藉由將地理學中的地景觀察、空間分析與人地互動理論轉化為可操作的永續行動教材，讓學生理解環境與社會結構的同時，能以具體的小旅行設計實踐「學以致行」精神，達成教育與永續並進之教學目標。

四、 計畫特色及具體內容

（一）計畫特色

本計畫以「生態旅遊 X 永續行動：從地景到碳當量的小旅行設計」為主題，結合地理教育、生態旅遊與 ESG 永續發展理念，發展具創新性與實踐性的教學教材，特色如下：

1. 結合地景觀察與永續行動之跨域教學設計

本課程以地理學強調的人地互動與地景分析為基礎，引導學生從生活環境中的自然地景、人文景觀及地方文化出發，進一步連結環境保育、社會責任與永續治理等 ESG 概念，建立跨領域整合思維。

2. 導入碳當量概念，強化永續素養

課程透過交通運具、住宿型態及旅遊活動之碳排放試算，讓學生理解旅遊行為與氣候變遷之關聯，培養其碳足跡計算與低碳決策能力，將抽象的永續概念轉化為可操作的學習內容。

3. 運用遊戲化學習提升學習動機

課程設計自製桌遊「生態旅遊大富翁」，將環境議題、旅遊選擇、碳排放與地方文化等元素融入遊戲機制，藉由情境模擬與互動討論，提升學生參與度與問題解決能力。

4. 強調地方連結與行動實踐

學生以小旅行設計為成果導向，從地方資源盤點、旅遊路線規劃、環境衝擊評估到永續行動方案設計，將課堂所學轉化為具體成果，培養地方認同與社會參與能力。

5. 培育綠色職涯與永續競爭力

透過 ESG 與永續旅遊實務案例分析，引導學生認識未來綠色產業、環境教育、永續觀光及碳管理等發展趨勢，提升面對未來職場之競爭力與永續思維。

（二）執行方法與內容

本計畫以「認識地景—理解永續—規劃行動—成果展現」為課程主軸，透過講授、討論、實作與成果發表等方式進行教學，執行內容如下：

1. 地景與生態旅遊概念導入

課程首先介紹生態旅遊之理念、國內外案例及 ESG 與 SDGs 相關概念，並透過地景觀察與地方案例分析，引導學生理解自然環境、文化資產與地方發展之關聯性。

2. 永續旅遊與碳當量教學

課程說明旅遊活動可能產生之環境衝擊，包含交通運輸、住宿、餐飲與遊憩活動等面向，並透過碳足跡與碳當量試算練習，使學生理解不同旅遊方式對環境之影響。

3. 遊戲化教材實作

運用自製教材「生態旅遊大富翁」，將生態旅遊、地方文化、環境保育及碳管理等議題融入遊戲情境，透過分組競賽、情境討論及反思活動，提升學生對永續議題之理解與應用能力。

4. 小旅行設計實作

學生以分組方式進行地方資源調查與小旅行規劃，內容包括：

- （1）地方特色資源盤點
- （2）旅遊路線設計
- （3）交通方式與碳排放評估
- （4）地方文化與環境解說規劃
- （5）永續行動方案設計

學生需於規劃過程中考量環境保護、地方參與及低碳旅遊等原則，提出兼具教育性與永續性的旅遊方案。

5. 成果發表與反思

各組於課程末進行成果發表，分享其小旅行規劃成果、碳當量試算結果及永續行動設計理念，並透過同儕回饋與教師講評進行反思，檢視旅遊規劃與永續目標之連結性，深化學生對生態旅遊與永續發展之理解。

五、實施成效及影響（量化及質化，請說明是否達到申請時所預期之學習目標與預期成效）

本計畫以地理學之地景觀察與人地互動觀點為基礎，結合生態旅遊、ESG 及永續發展教育理念，透過遊戲化教材、自主規劃小旅行及碳當量試算等課程活動，引導學生從知識理解進一步轉化為具體行動。整體執行成果已達成申請時所設定之學習目標與預期成效，說明如下：

（一）量化成效

1. 教材研發成果

本計畫完成「生態旅遊大富翁」桌遊教材、碳當量試算學習單、小旅行設計模組及相關教學簡報教材，建構具跨域整合特色之教學資源，可供未來生態旅遊及永續發展相關課程持續使用。

2. 學生參與情形

本課程修課學生共計 27 人，全數完成小旅行規劃設計及成果發表活動，學生參與率達 92.6%。課程期間透過分組討論、桌遊活動及實作練習，提升學生課堂參與度與學習投入程度。

3. 學習成果產出

學生完成以永續旅遊為主題之小旅行規劃成果，內容涵蓋地方資源盤點、旅遊路線設計、碳當量試算及永續行動方案等，展現學生將課堂理論轉化為實務規劃能力之成果。

（二）質化成效

1. 建構跨域整合能力

學生透過課程學習，能將地理學、人文環境、生態旅遊及 ESG 永續理念進行整合思考，不再僅以觀光行程安排為考量，而能從環境保育、地方發展與社會責任等面向進行規劃。

2. 提升永續行動意識

透過碳當量試算與旅遊行為分析，學生開始理解不同交通工具與旅遊方式所產生之環境影響，並能於旅遊規劃中主動思考低碳運輸、在地消費及減少環境衝擊等議題，展現永續行動思維。

3. 強化地方認同與文化理解

學生在規劃小旅行過程中，需深入了解地方特色、文化資源及環境條件，進而認識地方發展脈絡與文化價值。透過地景解讀與地方故事的融入，學生對地方環境與文化保存的重要性有更深刻之體認。

4. 增進問題解決與團隊合作能力

透過分組討論與成果製作，學生學習整合不同意見、共同解決規劃過程中所面臨之問題，並培養溝通協調及團隊合作能力。

5. 培養綠色職涯素養

課程將 ESG 概念融入生態旅遊規劃，協助學生認識永續觀光、環境教育及綠色產業發展趨勢，提升其面對未來綠色轉型與永續職涯之基本能力與視野。

（三）整體影響與反思

本計畫成功將抽象之永續發展與 ESG 理念轉化為學生可實際操作之課程活動，透過遊戲化學習、碳當量試算及小旅行設計等方式，提升學生之學習動機與參與程度。學生不僅理解生態旅遊之理論內涵，更能從地方環境出發，思考旅遊活動與環境永續之關係，展現由知識學習轉向行動實踐之能力。整體而言，本計畫已達成原先所規劃之教材創新、永續素養培養、地方認同建構及綠色職涯意識提升等教學目標，並具備後續擴散應用與持續深化之潛力。

六、 結論

本計畫以「生態旅遊 X 永續行動：從地景到碳當量的小旅行設計」為主題，嘗試將地理學中的地景觀察、人地互動與空間思維，結合生態旅遊、ESG 及永續發展教育理念，發展具實作性與互動性的創新教材。透過桌遊設計、碳當量試算、小旅行規劃及成果發表等多元教學活動，引導學生從知識理解逐步走向行動實踐，重新思考旅遊活動與環境永續之間的關係。

課程實施結果顯示，學生不僅能掌握生態旅遊與永續發展之基本概念，更能透過實際規劃與操作過程，將抽象的 ESG 理念轉化為具體的行動方案。從地方資源盤點、地景觀察、旅遊路線規劃到碳排放評估，學生逐步建立以環境責任、文化尊重及地方共榮為核心的永續旅遊思維，展現地理教育所強調之整合分析與問題解決能力。

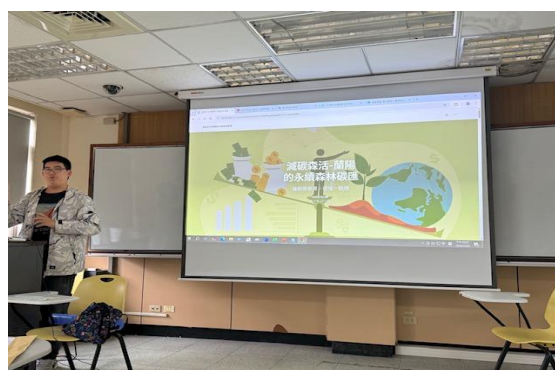
此外，本計畫亦成功發展出兼具趣味性與教育性的教材模組，透過遊戲化學習提升學生參與度與學習動機，使永續發展教育不再停留於概念傳授，而能成為可體驗、可操作及可實踐的學習歷程。學生在課程中所展現之創意規劃、團隊合作及反思能力，也反映出教學創新對提升學習成效之正面影響。

未來將持續精進相關教材內容，並結合地方創生、環境教育及淨零轉型等議題，擴展至更多地理與觀光相關課程中應用，建立兼具在地關懷與全球視野之永續教育模式。期望透過課程實踐，培養學生具備環境素養、永續思維與行動能力，使其在面對未來社會與產業轉型挑戰時，能成為推動永續發展的重要行動者。

七、執行計畫活動照片（請附加說明文字）¹



永續性生態旅遊碳當量
大富翁桌遊設計



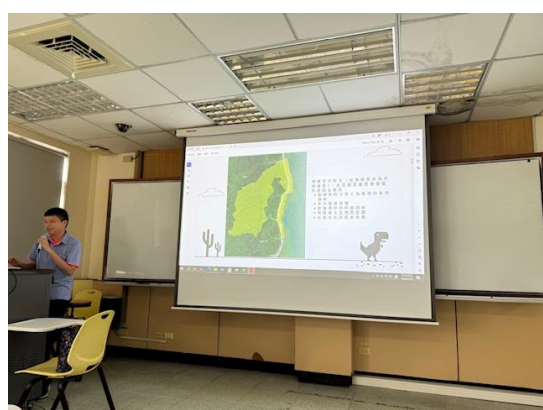
森林碳匯的介紹與計算



新竹香山濕地生態旅遊踏查



生態旅遊與 ESG 期末討論與發表



以一條沒有公路的海岸線—阿朗壹古
道進行生態旅遊規劃



基於世界旅遊方針討論 ESG 於生態旅遊的
可行性分析

¹ 報告書請自行視需要增列章節；如有牽涉個人或他人隱私之圖片或資訊，請務必去識別化並謹慎運用。



分別就國內外生態景觀地點給予 ESG
的旅遊規劃與評估



期末計算生態旅遊行程與活動
所造成的碳排放量

八、 附件(另請準備 5 頁(不含標題頁)簡報，以便成果展之用)

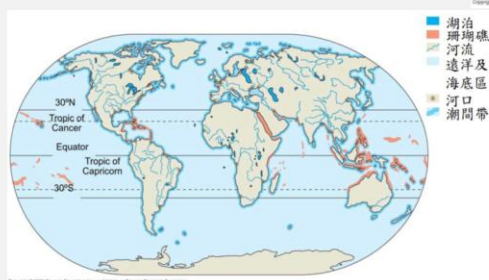
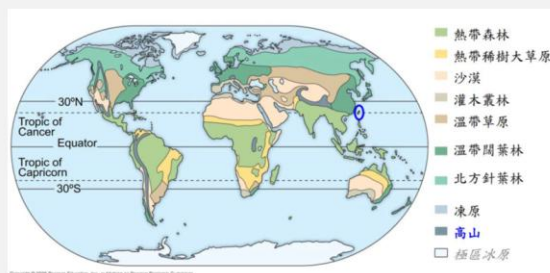
Agenda

1. 我們共同的未來 (1987)
 - 地球系統與生態系
 - 永續與生態發展
2. 近代氣候變遷與全球暖化(1970s-1990s)
3. 永續發展與ESG
 - 從CSR→ESG→SDGs
 - 全球碳定價現況
4. 生態旅遊地生物多樣性及綠色碳匯
計算實務練習



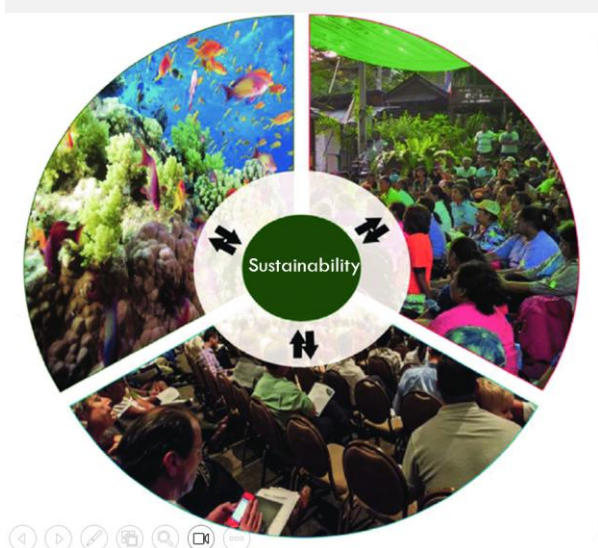
地球上的生態系—陸域生態系、水域生態系

- 陸域生態系—以某地區的主要氣候及主要植物相類型命名，因此可比擬成植物的生物地理區。(右圖)



- 湖泊、溼地、河川與溪流，屬於淡水生態系；潮間帶、遠洋區、珊瑚礁及海底區，為海水生態系；河口則是淡水及海水交界的生態系。(左圖)

Definition of Sustainability



UN Brundtland Commission (1987)
Define Sustainability as follows:

Sustainability means **meeting our own needs without compromising the ability of future generations to meet their own needs.**



SDGs 永續發展目標

「不拋下任何人」(leave no one behind) 是聯合國在 SDGs 初期便喊出的核心承諾之一，強調不論貧富、種族與文化，每個會員國都應當透過永續發展規劃受益，消除國內有損人民福祉的問題



SDGs的核心理念

滿足我們現今的需求，又不損害子孫後代，能滿足他們需求的發展模式

全球碳定價政策現況

